

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki konsep-konsep yang sulit dan abstrak bagi siswa. Konsep-konsep dalam mata pelajaran Biologi harus dipahami oleh siswa karena konsep tersebut akan menjadi dasar untuk memahami proses biologis yang terdapat dalam materi Biologi selanjutnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran Biologi bukan hanya menghafal semua materi yang diberikan guru melainkan harus memahami konsep-konsepnya secara utuh. Siswa tidak seharusnya menghafal semua materi yang diberikan, melainkan belajar menemukan konsep-konsep dari materi yang diberikan. Menurut Wahyuningsih *et al.* (2014) bahwa lemahnya pemahaman siswa juga dikarenakan pembelajaran yang dilaksanakan guru secara umum masih bersifat *teacher centered* atau guru yang menjadi pusat dari kegiatan belajar dan mengajar.

Salah satu kegiatan pembelajaran yang dapat menstimulus aktivitas siswa secara nyata dan mengaktifkan peran siswa dalam pembelajaran adalah melalui kegiatan praktikum. Praktikum merupakan hal yang penting dalam pembelajaran sains (Abrahams&Reiss, 2013) karena praktikum terfokus pada tujuan pembelajaran, analisis kebutuhan siswa dalam pembelajaran, desain kegiatan praktikum, seperti pengamatan, analisis data hingga menemukan hal baru yang berkaitan dengan konsep (Abrahams&Millar, 2009). Kenyataan di lapangan, kegiatan praktikum di laboratorium dalam pelaksanaan pembelajaran sains termasuk mata pelajaran Biologi saat ini masih menghadapi berbagai kendala. Menurut Muange dan Zake (2005) kendala yang dihadapi yaitu kurangnya ketersediaan sarana dan rendahnya kemauan guru untuk melaksanakan kegiatan praktikum. Saat ini kendala yang telah disebutkan di atas masih dirasakan di sekolah, ditunjukkan dengan tidak semua sekolah di Indonesia yang dapat mengadakan kegiatan praktikum dalam setiap kegiatan pembelajarannya.

Menurut Sumintono *et al.* (2010) pengajaran sains di sekolah umumnya terbagi dalam dua bagian besar yaitu sains sebagai produk dan sains sebagai proses. Konteks sains sebagai produk terletak pada pengajaran tentang fakta, teori,

prinsip, dan hukum alam, sedangkan sains sebagai proses adalah pengembangan kemampuan siswa dalam metode ilmiah dan pemecahan masalah sains. Untuk sains sebagai proses, maka pengajaran melalui praktikum adalah kegiatan penerapan metode ilmiah oleh siswa. Konteks sains sebagai proses pada penelitian ini dapat dilaksanakan dengan menerapkan penilaian kinerja, dan keterlaksanaan LKS sebagai pedoman siswa selama pembelajaran melalui praktikum berlangsung. Berdasarkan pedoman guru mata pelajaran Biologi, IPA dalam Kurikulum 2013 sebagai proses terdiri dari aspek kerja ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium.

Pembelajaran yang dilakukan oleh guru, seharusnya bersifat efektif bagi sebuah proses edukatif yang diinginkan (Rustaman *et al.*, 2003). Pembelajaran yang dilakukan hendaknya memenuhi tujuan dan tuntutan kompetensi yang diharapkan. Dengan demikian, sebuah efektivitas menjadi penting dalam sebuah pembelajaran. Kriteria efektivitas dalam kegiatan belajar dapat berupa pencapaian tujuan instruksional yang ditetapkan (Abrahams&Millar, 2009). Efektivitas dapat dilihat dari kesesuaian rencana pembelajaran dengan tujuan pengalaman belajar yang ingin dicapai. Efektif juga berarti dalam proses ketuntasan belajar. Hal ini yang perlu dilihat dan dianalisis dalam proses pembelajaran (Vebriarto dalam Indriyani, 2010).

Pada proses pembelajaran yang terjadi di lapangan adalah sebagian besar guru lebih mengutamakan pencapaian target penyampaian materi di sekolah, sedangkan tuntutan kompetensi pada siswa SMA yang meliputi pengetahuan, sikap, dan keterampilan seolah diabaikan. Proses pembelajaran seharusnya sesuai dengan yang standar proses, seperti terdapat dalam Permen No. 65 Tahun 2013, menjelaskan bahwa tujuan mata pelajaran Biologi dapat dicapai salah satunya melalui pembelajaran berbasis *inquiry*. Menurut Carin (dalam Estuningsih *et al.*, 2013) *guided inquiry* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang membantu peserta didik untuk belajar, mendapatkan pengetahuan, serta membangun konsep yang ditemukan secara mandiri. Penelitian dari Matthew dan Kenneth (2013) menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran *guided inquiry* memiliki nilai prestasi yang lebih baik daripada siswa yang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Guided inquiry menempatkan guru sebagai pembimbing siswa dalam melakukan kegiatan praktikum dengan memberi pertanyaan dan mengarahkan pada suatu diskusi.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMA/MA menyatakan bahwa Kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir, antara lain: pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik, pembelajaran pasif menjadi pembelajaran aktif mencari. Dalam silabus Biologi SMA kelas XI beberapa tujuan pembelajaran harus dicapai siswa melalui kegiatan pengamatan dan percobaan, misalnya pada pembelajaran sistem organ baik manusia maupun hewan. Pembelajaran sistem organ meliputi sistem pencernaan, sistem ekskresi, sistem peredaran darah, maupun sistem koordinasi yang di dalamnya terdapat konsep-konsep yang berkaitan dengan struktur dan fungsi organ. Menurut Nurlanaputri (2013) konsep sistem termoregulasi merupakan salah satu konsep mata pelajaran Biologi yang dipelajari di kelas XI SMA dan bersifat abstrak karena tidak memungkinkan untuk melihat proses kerjanya secara langsung, sehingga pada penelitian tentang konsep termoregulasi ini dapat dilaksanakan melalui praktikum analogi yang didasarkan pada sintaks *guided inquiry*. Praktikum analogi yang dimaksudkan diharapkan dapat memeragakan proses yang terjadi tanpa perlu melihat objek aslinya dan hal ini sesuai dengan sifat dari konsep sistem termoregulasi yang bersifat abstrak.

Konsep termoregulasi ini sangat berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, serta dapat dibelajarkan melalui kegiatan praktikum. Akan tetapi berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi di salah satu SMA di Kota Bandung terungkap bahwa guru jarang melakukan praktikum pada konsep ini, karena konsep tersebut dianggap cukup rumit untuk dibelajarkan melalui praktikum. Padahal sebenarnya dalam konsep ini banyak terdapat masalah-masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, seperti kemampuan kulit menerima rangsangan perubahan suhu lingkungan sampai bisa diinterpretasikan oleh otak bagaimana kita merasakan panas dan dingin, bagaimana tubuh kita dapat berkeringat atau bahkan menggigil, dan mengapa hal tersebut penting untuk mempertahankan suhu tubuh kita.

Yessa Yuanita Yovina, 2016

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN METODE PRAKTIKUM BERBASIS GUIDED INQUIRY TERHADAP PEMBELAJARAN SISWA SMA KELAS XI PADA MATERI SISTEM KOORDINASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penelitian ini akan menguji efektivitas pembelajaran yang dilakukan melalui praktikum berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan sintaks pembelajaran yang dikemukakan oleh Wenning (2005). Penelitian mengenai efektivitas praktikum sudah pernah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, namun fokus kajiannya terhadap keterampilan generik dan pembelajaran dengan menggunakan praktikum analogi. Penelitian mengenai efektivitas praktikum yang sudah dilakukan diantaranya oleh Marlina (2013), yaitu mengenai “*efektivitas praktikum berbasis pemodelan dalam pembelajaran*”, menunjukkan bahwa praktikum berbasis pemodelan dalam pembelajaran sistem ekskresi yang telah dilakukan, belum efektif. Penelitian lainnya dilakukan oleh Nurlanaputri (2013), yaitu “*efektivitas desain kegiatan praktikum terhadap keterampilan generik siswa SMA kelas XI pada materi sistem ekskresi*” menunjukkan bahwa desain kegiatan praktikum yang digunakan hendaknya dibuat sendiri oleh guru dan dibuat sebaik dan semenarik mungkin untuk menarik minat dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Berdasarkan hal tersebut peneliti memiliki misi untuk melakukan penelitian yang dapat memberikan contoh pelaksanaan pembelajaran Biologi yang sesuai dengan kriteria pembelajaran pada pedoman guru mata pelajaran Biologi.

Penelitian-penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, yaitu oleh Marlina (2013) dan Nurlanaputri (2013), mengenai efektivitas praktikum dan desain praktikum ini masih bisa dikembangkan. Terutama dari hasil penelitian Marlina (2013) yang merekomendasikan agar praktikum berbasis pemodelan tentang proses pengeluaran keringat pada tubuh manusia, agar dikembangkan lebih lanjut menjadi praktikum pemodelan berbasis *guided inquiry*. Pemodelan tentang proses pengeluaran keringat pada tubuh manusia ini, dapat dimasukkan ke dalam materi sistem koordinasi, karena proses tersebut berkaitan dengan regulasi tubuh, yaitu termoregulasi. Oleh karena itu penelitian yang hendak dilakukan penulis yaitu mengenai efektivitas praktikum berbasis *guided inquiry* pada konsep termoregulasi. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengujian efektivitas praktikum berbasis *guided inquiry*. Adapun judul penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah **“Efektivitas Penggunaan Metode Praktikum Berbasis *Guided Inquiry* terhadap Pembelajaran Siswa SMA Kelas XI pada Materi Sistem Koordinasi”**.

Yessa Yuanita Yovina, 2016

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN METODE PRAKTIKUM BERBASIS GUIDED INQUIRY TERHADAP PEMBELAJARAN SISWA SMA KELAS XI PADA MATERI SISTEM KOORDINASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah “Bagaimana efektivitas penggunaan metode praktikum berbasis *guided inquiry* terhadap pembelajaran siswa SMA kelas XI pada materi sistem koordinasi?”. Rumusan masalah di atas dapat dijabarkan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana efektivitas praktikum berbasis *guided inquiry* berdasarkan ketercapaian tujuan pembelajaran?
2. Bagaimana efektivitas praktikum berbasis *guided inquiry* berdasarkan kesesuaian perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran?
3. Bagaimana tanggapan siswa dan guru tentang penerapan pembelajaran melalui praktikum berbasis *guided inquiry*?

C. Batasan Masalah

Permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini dibatasi dengan tujuan agar permasalahan yang diteliti tidak terlalu luas. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kriteria efektivitas pada penelitian ini ditinjau dari hasil observasi berdasarkan model yang dikemukakan oleh Millar (2009). Selain itu juga kriteria efektivitas ditinjau dari kinerja siswa saat kegiatan praktikum berlangsung dan pengetahuan siswa setelah praktikum yang termasuk ke dalam tujuan pembelajaran, keduanya dikatakan efektif jika terdapat $\geq 75\%$ dari jumlah siswa yang mencapai KKM (≥ 75).
2. Praktikum berbasis *guided inquiry* pada penelitian ini dimaksudkan pada kegiatan praktikum yang terdiri dari sintaks observasi, manipulasi, generalisasi, verifikasi, dan aplikasi.
3. Pemahaman siswa mengenai konsep termoregulasi diukur melalui pertanyaan dalam LKS dan *posttest*.
4. Materi sistem koordinasi pada penelitian ini hanya mencakup konsep termoregulasi.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian yang telah ditentukan, dibedakan menjadi tujuan umum dan tujuan khusus sebagai berikut:

1. Tujuan umum

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas penggunaan metode praktikum berbasis *guided inquiry* pada materi sistem koordinasi.

2. Tujuan Khusus

Tujuan umum yang telah dikemukakan di atas dirinci menjadi beberapa tujuan khusus sebagai berikut:

- a. Menguji efektivitas praktikum berbasis *guided inquiry* pada konsep termoregulasi yang diukur dari pencapaian tujuan pembelajaran.
- b. Menguji efektivitas praktikum berbasis *guided inquiry* pada konsep termoregulasi yang diukur dari kesesuaian perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran
- c. Mengetahui kekuatan dan keterbatasan yang ditemukan dalam penggunaan praktikum berbasis *guided inquiry* pada konsep termoregulasi.

E. Asumsi

Berikut ini diuraikan beberapa asumsi yang menjadi dasar dalam penelitian ini diantaranya:

1. Kegiatan praktikum membantu meningkatkan pemahaman siswa mengenai pengetahuan sains dalam pembelajaran (Millar, 2004).
2. Pembelajaran menggunakan metode inkuiri akan menciptakan kondisi belajar yang efektif dan kondusif, serta mempermudah dan memperlancar kegiatan belajar mengajar (Sudjana, 2004).
3. Efektivitas kegiatan praktikum dapat ditinjau dari kinerja siswa saat kegiatan praktikum berlangsung dan pengetahuan siswa setelah praktikum (Millar, 2004).

F. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah “*penggunaan metode praktikum berbasis guided inquiry efektif dalam pembelajaran SMA kelas XI pada konsep termoregulasi*”.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Praktikum berbasis *guided inquiry* pada konsep termoregulasi yang telah dianalisis efektivitasnya ini dapat digunakan pada pembelajaran Biologi SMA karena sudah sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013;
2. Memberikan dorongan bagi guru untuk melakukan pembelajaran pada materi sistem koordinasi lebih kreatif dan inovatif dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing yang dapat mengaktifkan siswa;
3. Penelitian ini dapat memacu peneliti lain untuk mengembangkan kegiatan praktikum pada materi lainnya sehingga dapat berpartisipasi dalam meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia.

H. Sistematika Penelitian

Skripsi sebagai salah satu tugas akhir mahasiswa Strata-1 disusun dengan sistematika penulisan yang telah diatur. Penulisan skripsi disusun mulai dari bab 1 hingga bab 5. Adapun gambaran umum terkait isi setiap bab akan dijabarkan seperti di bawah ini.

Bab 1 berisi tentang latar belakang penulisan skripsi dengan judul yang diteliti, rumusan masalah, batasan masalah, asumsi, hipotesis, tujuan, dan manfaat penelitian yang diharapkan dapat diambil setelah dilakukannya penelitian tersebut, serta sistematika penulisan agar peneliti dapat menggambarkan struktur penyusunan skripsi.

Bab 2 berisi tentang tinjauan teoriitis mengenai hal-hal yang menjadi variabel dalam penelitian. Tinjauan teoritis berisi teori, konsep, atau prinsip-prinsip yang digunakan sebagai dasar atau acuan dari pembuatan skripsi ini.

Bab 3 berisi metodologi penelitian. Komponen metodologi penelitian pada bab ini meliputi definisi operasional, desain penelitian, penentuan sampel baik lokasi dan subjek penelitiannya, instrumen yang digunakan, proses pengembangan instrumen, teknik pengumpulan data, dan analisis data.

Bab 4 berisi hasil penelitian dan pembahasan. Hasil penelitian dapat berupa analisis kuantitatif maupun analisis kualitatif. Hasil penelitian yang dikemukakan melalui tabel atau grafik kemudian dijelaskan dalam bentuk deskripsi. Pada bab 4 juga dibahas bagaimana hasil penelitian yang telah dilakukan dapat menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan dari penelitian yang dilakukan. Pembahasan yang dikemukakan merupakan hasil pengembangan pengetahuan peneliti yang dikaitkan antara hasil penelitian dengan teori dan hasil penelitian sebelumnya yang dijadikan acuan.

Bab 5 merupakan bab akhir yang berisi tentang simpulan, implikasi dan rekomendasi. Pada bagian simpulan berisi hal-hal yang dapat disimpulkan dari keseluruhan hasil penelitian yang dilakukan. Simpulan merupakan penjelasan singkat yang menjawab rumusan masalah dan penjelasan tentang terbukti atau tidaknya hipotesis yang diajukan pada awal perumusan masalah. Pada bagian rekomendasi, peneliti memberikan saran yang perlu dilakukan jika penelitian ini dijadikan dasar pada penelitian selanjutnya serta hal-hal yang bersifat membangun untuk perbaikan pada penelitian sejenis.